Acta Zootaxonomica Sinica, 38 (4): 895 - 900 (Oct. 2013) ISSN 1000-0739

A NEW SPECIES OF THE GENUS *SINOGASTROMYZON* FANG FROM SICHUAN PROVINCE, CHINA (CYPRINIFORMES, BALITORIDAE)

YANG Jun, GUO Yan-Shu*
College of Life Sciences China West Normal University, Nanchong 637009, China

Abstract A new species, *Sinogastromyzon daduheensis* Gou *et* Yang, sp. nov., is described based on the collections from the middle and lower reaches of the Dadu River, Xiaoshuicun, Shimian County (29°15′N, 102°19′E; alt. 900 m) and Leshan City (29°33′N, 103°45′E; alt. 395 m). This new species can be distinguished from other congeneric species by the following characters: no stong anal-fin spine; with muscular band on the dorsum of the pelvic-fin base; no scales on the dorsum of paired fin or the region between axilla of pectoral fin and pelvic-fin origin; tip of pelvic-fin not reaching anus; 78 - 82 lateral-line scales; pelvic-fin with simple rays.

Key words Cypriniformes, Balitoridae, *Sinogastromyzon daduheensis*, new species, China.

中国四川省华吸鳅属鱼类一新种（鲤形目，爬鳅科）

杨 骏 郭延蜀*
西华师范大学生命科学学院 南充 637009

摘 要 记述了采自四川省石棉县小水村（29°15′N, 102°19′E; 海拔900 m）和乐山市（29°33′N, 102°45′E; 海拔395 m）大渡河水域的爬鳅科华吸鳅属鱼类1新种，大渡河华吸鳅 *Sinogastromyzon daduheensis* Gou *et* Yang, sp. nov.。其特征：臀鳍具细弱扁平的硬刺；腹鳍基部背侧具发达的肌肉瓣膜；偶鳍基背面和胸鳍腋部至腹鳍起点间的体侧无鳞；腹鳍后缘远不达肛门；侧线鳞78～82；腹鳍 v-10～12。这些特征组合可以将新种与同属其它21个种区别开来。

关键词 鲤形目，爬鳅科，大渡河华吸鳅，新种，中国.
中图分类号 Q959.468

华吸鳅属 *Sinogastromyzon* 隶属爬鳅科 Balitoridae 爬鳅亚科 Balitorinae，是中国和越南特有的一类小型鱼类，现共记载21种（Liu *et al.*, 2010）。该属在形态特征上与同科其它属之间的主要区别为偶鳍前部有2根以上不分枝鳍条；口角须2对；腹鳍左右相连成吸盘状；鳃裂较宽，下端延伸到头部腹面（Fang, 1930; Chen and Tang, 2000）。中国已记录的华吸鳅属鱼类有13个物种（伍氏华吸鳅 *S. wui*、四川华吸鳅 *S. szechuanensis*、西昌华吸鳅 *S. sichangensis*、下司华吸鳅 *S. hsiashiensis*、南盘江华吸鳅 *S. nanpanjiangensis*、德泽华吸鳅 *S. dezeensis*、李仙江华吸鳅 *S. lixianjiangensis*、大口华吸鳅 *S. macrotom*、越南华吸鳅 *S. tonkinensis*、多斑华吸鳅 *S. multiocellum*、红河华吸鳅 *S. chapaensis*、埔里华吸鳅 *S. puliensis* 和南台华吸鳅 *S. nantaiensis*），分布于中国的长江中上游、珠江、南盘江、李仙江、元江、红河支流南溪河和台湾各水系（Fang, 1930; Li, 1987; Ding, 1994; Li *et al.*, 1999; Chen and Tang, 2000; Chen *et al.*, 2002; Liao and Zeng, 2002; Liu *et al.*, 2010）。

2011年10～12月和2012年3月在进行大渡河鱼类资源调查时，采集到66尾爬鳅科华吸鳅属标本，经鉴定为1新种，报道如下。

1 材料和方法

标本是用地笼和电捕机捕获。标本在野外用10%的福尔马林固定，固定好的标本装瓶用5%的福尔马林溶液保存。测量方法参照武云飞等（Wu and Wu, 1992）。模式标本所有可量性状都使用数显游标卡尺点对点进行测量，精确到0.1 mm。

2 结果

2.1 大渡河华吸鳅，新种 *Sinogastromyzon daduheensis* Guo *et* Yang, sp. nov.（表1，图1～4）

正模：标本编号石棉201203001，全长75.0 mm，

* Corresponding author, E-mail: ys.guo@tom.com
Received 10 Jan. 2013, accepted 15 Oct. 2013.

体长63.0mm；2012年3月16日采自四川省石棉县小水村大渡河（29°15′N，102°19′E；海拔900 m）。副模：25尾，编号石棉20111201～08、石棉201203002～013，全长39～68 mm，体长32～55 mm，石棉20111201～08采集时间为2011年12月20日，石棉201203002～013采集时间为2012年3月16日，采集地点均同正模标本；编号乐山20111001～05，全长40～58 mm，体长32.5～49.0 mm，2011年10月19日采自四川省乐山市大渡河口（29°33′N，102°45′E；海拔395 m）。正模标本及23尾副模标本保存于西华师范大学生命科学学院鱼类标本室。编号为石棉20111205和乐山20111005的两尾副模标本送中国科学院动物研究所鱼类标本馆保存。

表1 大渡河华吸鳅的主要性状

Table 1. Main morphometric characters of *Sinogastromyzon daduensis* Guo *et* Yang, sp. nov.

性状 Characters	Holotype ♂	Paratypes ♂ (n = 7)	Paratypes ♀ (n = 9)
全长 Total le length（mm）	75.0	50.0～68.0	48.0～63.0
体长 Standard length（mm）	63.0	42.0～55.0	40.0～54.0
头长 Head length（mm）	14.0	9.5～12.5	9.5～12.5
体长的百分比 In % of SL			
头长 Head length	22.2	22.6～22.7	23.1～23.8
体高 Body depth	13.5	16.4 ～16.7	16.7～17.5
体宽 Body width	15.9	16.3 ～19.1	16.3～20.4
尾柄长 Caudal length	17.5	16.7～20.0	15.0～19.6
尾柄高 Caudal depth	7.1	7.1～7.8	6.5～7.8
背吻距 Predorsal length	42.9	44.4～47.9	46.3～47.5
头长的百分比 In % of HL			
吻长 Snout length	50.0	46.2～50.0	45.8～50.0
头宽 Head width	85.7	76.9～85.0	77.8～83.3
头高 Head depth	39.3	38.4～45.0	40.7～44.0
眼径 Eye diameter	9.3	9.2～10.0	9.6～10.0
眼间距 Iterorbital width	35.7	34.6～35.0	32.0～35.0
眼后头长 Head depth of behind eyes	42.9	42.3～45.6	42.3～45.6
头宽/口宽 Head width/mouth width	3.0	3.0～3.5	3.0～3.5
尾柄长/尾柄高 Caudal length/ Caudal depth	2.4	2.3～2.8	2.0～2.4
腹鳍后缘至臀鳍起点的距离 tip of pelvic fin- anal distanc（mm）	9.0	6.0～7.5	4.0～6.0
肛臀距（mm）anus- anal distance（mm）	2.0	1.5～2.0	0.8～1.2
背鳍 Dorsal-fin	iii-8	iii-8	iii-8
臀鳍 Anal-fin	ii-5	ii-5	ii-5
胸鳍 Pectoral-fin	xii-14	x～xii-12～14	x～xii-12～14
腹鳍 Pelvic-fin	v-12	v-10 ～12	v-10～12
侧线鳞 lateral-line scales	82	80～82	78～82

2.2 形态描述

背鳍iii-8，臀鳍ii-5，胸鳍xii-12～14，腹鳍v-10～12，侧线鳞78～82。

体长为体高的7.4（5.2～7.0）倍，为体宽的6.3（4.9～6.4）倍，为头长的4.5（3.7～4.4）倍，为尾柄长的5.8（5.3～6.7）倍，为尾柄高的14.0（12.8～15.4）倍，为背鳍前距的2.3（2.1～2.4）倍。头长为头高的2.6（2.0～2.8）倍，为头宽的1.2（1.1～1.4）倍，为吻长的2.0（1.8～2.5）倍，为眼径的10.8（8.0～12.5）倍，为眼间距的2.8（2.3～3.1）倍。尾柄长为尾柄高的2.5（2.0～2.8）倍。头宽为口宽的3.0（2.2～3.3）倍。

体稍长，前段宽，平扁，后段侧扁，背缘略呈弧



图 1～8　大渡河华吸鳅与西昌华吸鳅性状对比图

Figs 1－8. Comparison of *Sinogastromyzon daduheensis* Guo *et* Yang, sp. nov. with *S. sichuangensis*.

1～4, 7a～b, 8a. 大渡河华吸鳅, 新种 *Sinogastromyzon daduheensis* Guo *et* Yang, sp. nov.　5～6, 7c, 8b. 西昌华吸鳅 *S. sichuangensis* Chang, 1944　1, 3a. 正模（holotype）, 石棉, 201203001, ♂　2, 3b. 副模（paratypes）, 石棉, 20111201, ♀　4. 副模（paratypes）, 乐山, 20111003, ♀　7. 嘴（mouth）　8. 腹鳍的不分枝鳍条（simple rays of the pelvic-fin）

形隆起，腹面平坦。头很低平。吻端稍尖，边缘薄；吻长大于眼后头长，眼后头长大于头长的 1/3。口下位，稍宽，呈弧形。唇较薄，上唇具 6～10 个明显或不明显的乳突，排成 1 排；下唇无乳突。上下唇在口

角处相连。下颌前缘稍外露，表面具放射状的沟和脊。上唇与吻端之间具较深的吻沟，延伸到口角。吻沟前的吻褶分 3 叶，叶端圆钝，中叶较大。吻褶叶间具 2 对小吻须，外侧 1 对稍长。口角须 2 对，外侧 1 对约与外侧吻须等长，内侧 1 对短小。鼻孔较小，具发达的鼻瓣。眼较小，侧上位。眼间隔宽阔，平坦。鳃裂下端稍扩展到头部腹面。鳞细小，头部及偶鳍基部的背侧面和胸鳍腋部至腹鳍起点间的体侧以及腹鳍基部之前的腹面无鳞。侧线完全，在体侧中部较平直的延伸到尾鳍基部。

背鳍基长小于头长，起点在吻端至尾鳍基部的中点前。臀鳍前缘不分枝鳍条为较细弱的扁平硬刺，末端压倒后不达尾鳍基部。偶鳍宽大平展，具发达的肉质鳍柄。胸鳍起点位于眼前缘的垂下方，最长鳍条约等于吻长而稍短于最长背鳍条长，末端超过腹鳍起点，鳃盖后缘与胸鳍的 6 ~ 7 不分枝鳍条基部相对。腹鳍起点显著在背鳍起点之前，背鳍起点与腹鳍的 4 ~ 5 不分枝鳍条基部相对，左右腹鳍条在后缘中部完全愈合成吸盘状，后缘无缺刻，末端远不达肛门。肛门接近臀鳍起点。尾鳍长约与头长相等，末端深凹形，下叶稍长。

生活时体背、体侧灰黑色，无斑纹，腹面灰白色，奇鳍和偶鳍也均为灰黑色。

2.3 性征描述

雄鱼体较细长，体色为深灰黑色，繁殖季节吻部和鳃盖上有追星，腹鳍后缘至臀鳍起点间距较长。雌鱼体较粗短，体色为浅灰黑色，繁殖季节吻部和鳃盖上无追星，腹鳍后缘至臀鳍起点间距较短。

2.4 主要鉴别特征

臀鳍仅具细弱扁平的硬刺；腹鳍基部背侧具发达的肌肉瓣膜；偶鳍基背面和胸鳍腋部至腹鳍起点间的体侧无鳞；腹鳍后缘远不达肛门；侧线鳞 78 ~ 82；腹鳍 v-10 ~ 12；下唇无乳突；眼后头长大于头长的 1/3；鳃盖后缘与胸鳍的 6 ~ 7 不分枝鳍条基部相对；背鳍起点与腹鳍的 4 ~ 5 不分枝鳍条基部相对；体色纯灰黑色，无斑纹。

2.5 地理分布

分布于大渡河的中、下游（图 9）。

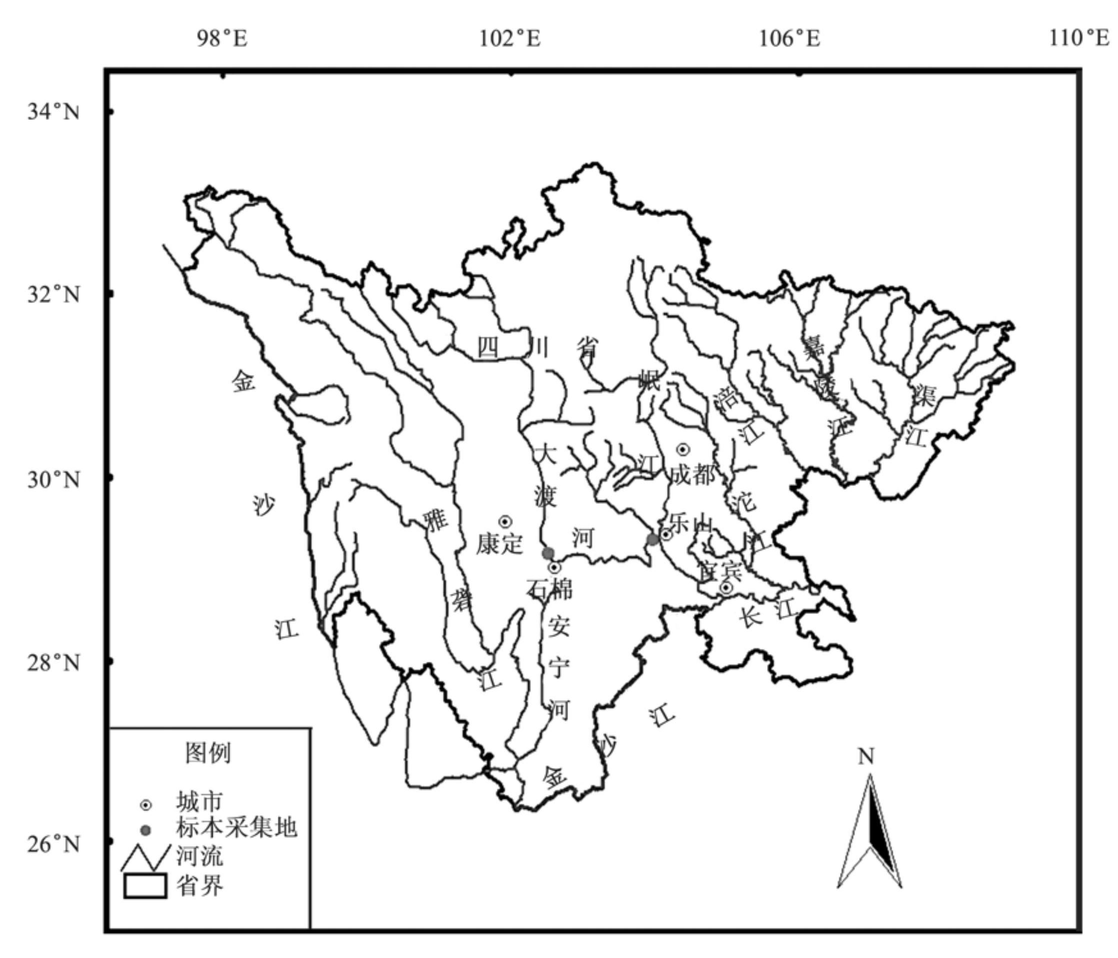


图 9 大渡河华吸鳅标本采集地示意图

Fig. 9. Map showing distribution of *Sinogastromyzon daduheensis* Guo *et* Yang, sp. nov.



图 10　大渡河华吸鳅的生境

Fig. 10. The habitat of *Sinogastromyzon daduheensis* Guo *et* Yang, sp. nov.

表 2　大渡河华吸鳅与四川华吸鳅和西昌华吸鳅的性状对比

Table 2. Comparison with *Sinogastromyzon daduheensis* Gou *et* Yang, sp. nov. and *S. szechuanensis* & *S. sichuangensis*.

性状 Characters	四川华吸鳅 *S. szechuanensis*	西昌华吸鳅 *S. sichuangensis*	大渡河华吸鳅，新种 *Sinogastromyzon daduheensis* Gou *et* Yang, sp. nov.
偶鳍基背面和胸鳍腋部至腹鳍起点间的体侧有、无鳞	无鳞	无鳞	无鳞
臀鳍的硬刺	细弱扁平	细弱扁平	细弱扁平
肛门是否被腹鳍所覆盖	肛门被腹鳍所覆盖	肛门不为腹鳍所覆盖	肛门不为腹鳍所覆盖
侧线鳞	60～68	71～78	78～82
腹鳍	ⅵ～ⅷ-12～14	ⅵ～ⅷ-13～15	ⅴ-10～12
下唇	有乳突	有乳突	无乳突
眼后头长	为头长的 1/4	小于头长的 1/3	大于头长的 1/3
鳃盖后缘与胸鳍的位置	鳃盖后缘与胸鳍的 5～6 不分枝鳍条基部相对	鳃盖后缘与胸鳍的 4～5 不分枝鳍条基部相对	鳃盖后缘与胸鳍的 6～7 不分枝鳍条基部相对
背鳍起点与腹鳍的位置	背鳍起点与腹鳍的 1～2 不分枝鳍条基部相对	背鳍起点与腹鳍的 2～3 不分枝鳍条基部相对	背鳍起点与腹鳍的 4～5 不分枝鳍条基部相对
眼大小	眼较大	眼较大	眼较小
腹鳍后缘至臀鳍起点的距离	较小	较小	较大
体色	体色黄褐色，背脊上有 8～10 个褐色的团状斑块，体侧和偶鳍上均有褐色小斑块	体色灰黄色，背脊上有 5～8 个褐色的团状斑块，体侧和偶鳍的肉质鳍柄上均有褐色斑纹	纯灰黑色，无斑纹

2.6　生态习性

栖息于水流较湍急的河流砾石滩上，游动敏捷。主要摄食藻类，也食摇蚊幼虫等水生无脊椎动物。繁殖期 3～5 月。

词源：新种种名"*daduheensis*"（形容词）源自中文拼音"daduhe"（模式标本产地）和拉丁词词尾"*ensis*"，名词并置。

3　讨论

将新种的主要鉴别特征与华吸鳅属原记载的 21 个种的鉴别特征（Liu *et al*., 2010）相对比，新种与 *S. namnaensis*、*S. wui* 和 *S. nanpanjiangensis* 的区别在于：新种偶鳍基背面和胸鳍腋部至腹鳍起点间的体侧无鳞，而后 3 者偶鳍基背面和胸鳍腋部至腹鳍起点间的体侧被鳞；*S. macrostoma*、*S. nantaiensis*、*S. puliensis*、*S. rugocauda*、*S. daon*、*S. hypercorpus*、*S. hsiashiensis*、*S. tonkinensis*、*S. maon* 和 *S. hagiangensis* 与新种的区别在于：它们的肛门被腹鳍所覆盖，而新种肛门不为腹鳍所覆盖；*S. minutum*、*S. dezeensis*、*S. lixianjiangensis*、*S. hexaocellum*、*S. multiocellum* 和 *S. chapaensis* 与新种相同的特征为肛门不为腹鳍所覆盖，不同处在于新种的侧线鳞为 78～82，而它们的侧线鳞为 45～65；新种与同样分布于长江上游的四川华吸鳅 *S. szechuanensis* 和西昌华吸鳅 *S. sichuangensis* 的区

别见表 2 和图 1 ~ 8。

REFERENCES

Chen, I-S, Han, C-Q and Fang, L-S 2002. *Sinogastromyzon nantaiensis*, a new balitorid fish from Southern Taiwan (Teleostei: Balitoridae). *Ichthyol Explor Freshw*, 13 (3): 239 – 242.

Chen, Y-Y and Tang, W-Q 2000. Homalopteridae. *In*: Yue, P-Q *et al.* (eds.), Fauna Sinica. Osteichthyes. Cypriniformes Ⅲ. Science Press, Beijing. 551 – 563.

Ding, R-H 1994. The Fishes of Sichuan. Sichuan Science and Technology Press, Chengdu. 436 – 441.

Fang, P-W 1930. New homalopterin from Kwangsi, China, with supplement note on basiptergia and ribe. *Sinensia*, 1 (3): 25 – 42.

Li, W-X 1987. A new species of Homoalopterid loach from Yunnan, China. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 12 (1): 101 – 103. [动物分类学报]

Li, W-X, Sun, R-F, Lu, Z-M and Mao, W-N 1999. A new species of *Sinogastromyzon* from Yunnan. *Chinese Journal of Fisheries*, 12 (2): 45 – 47.

Liao, T-Y and Zeng, C-S 2002. A new record species of Homoalopterid loach of Yunnan, China. *Zoologcal Research*, 23 (6): 527 – 529.

Liu, S-W, Chen, X-Y and Yang, J-X 2010. Two new species and a new record of the genus *Sinogastromyzon* (Teleostei: Balitoridae) from Yunnan, China. *Environmentai Biology of Fishes*, 87: 25 – 37.

Wu, Y-F and Wu, C-Z 1992. The fishs of the Qinghai-Xizang plateau. Sichuan Publishing House of Science & Technology, Chengdu. 49 – 57.